

O diabetes sob o aspecto epidemiológico e políticas de promoção de saúde por meio da atividade física

Diabetes Under the Epidemiological Aspect and Health Promotion Policies Through Physical Activity

Marcos Tadeu Grzelczak*
William Cordeiro de Souza*
Maria Luiza Milani*
Sandro Luiz Bazzanella*
Walter Marcos Knaesel Birkner*
Jairo Marchesan*
Marcos Antonio Mattedi*
Luis Paulo Gomes Mascarenhas**

Resumo: Por meio do presente estudo objetivou-se realizar uma revisão bibliográfica, com o intuito de discutir o diabetes, dentre os fatores epidemiológicos, como um problema de saúde pública e reforçar a atividade física como ferramenta importante para prevenção e tratamento. A metodologia e os critérios utilizados para a seleção dos artigos para a presente pesquisa foram os seguintes: foram utilizadas as bases de dados do SciELO, PUBMED e os sítios do Ministério da Saúde na Internet. Foram selecionados 17 estudos nacionais e internacionais publicados entre 1992 e 2012. As recomendações encontradas na maioria dos trabalhos foram semelhantes. Entre essas, destacaram-se: as políticas públicas são de extrema relevância para o combate do diabetes e a atividade física contribui diretamente para a promoção da saúde e ajuda na prevenção da doença. Sendo assim, o poder público deve criar programas que incentivem a prática de hábitos saudáveis que combatam os efeitos deletérios das doenças crônicas de caráter degenerativo.

Palavras-Chave: Diabetes; Doença Crônicas Degenerativas; Políticas Públicas.

Abstract: The aim of this study was to carry out a bibliographic review, in order to discuss diabetes, among epidemiological factors, as a public health problem and enhance physical activity as an important tool in the prevention and treatment. The methodology and criteria used for the selection of items for this study were the following: the databases of SciELO, PUBMED and the websites of the Ministry of Health on the Internet were used. We selected 17 national and international studies published between 1992 and 2012. The following recommendations were similar in most studies: public policies are very important to combat diabetes and physical activity contributes directly to the promotion of health and aid in prevention of disease. Therefore, the government should create programs that encourage the practice of healthy habits to combat the deleterious effects of chronic diseases of degenerative character.

Keywords: Diabetes; Chronic Degenerative Disease; Public Policies.

Introdução

Em termos epidemiológicos, o Brasil passa de uma fase de grande preocupação com a mortalidade causada por doenças virais na década de 1940, para um olhar sobre doenças crônicas degenerativas não-transmissíveis, que vêm

* Universidade do Contestado (UnC): marcostg@unc.br

** Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro).

ocorrendo na atualidade em virtude do aumento da expectativa de vida. Em estudo realizado por Malerbi e Franco (1992), em 1988, em nove capitais de estados brasileiros, demonstrou-se que a prevalência do diabetes e a tolerância à glicose na população urbana, entre 30 e 69 anos de idade, eram de 7,6% e 7,8%, respectivamente. Os casos de diabetes previamente diagnosticados correspondiam a 54% dos casos identificados, ou seja, 46% dos portadores da doença desconheciam o diagnóstico, que provavelmente seria feito por ocasião da manifestação de alguma complicação crônica do diabetes.

A partir desse olhar sobre as doenças crônicas degenerativas, que acometem pessoas na maioria dos países, percebe-se o diabetes como uma das doenças degenerativas exponencialmente crescentes. O número estimado de indivíduos com diabetes no continente americano, por exemplo, foi de 35 milhões no ano 2000, com projeção para 64 milhões em 2025. Nos países desenvolvidos, o aumento ocorrerá principalmente nas faixas etárias mais avançadas, decorrente do aumento da expectativa de vida e do crescimento populacional. Nos países em desenvolvimento, o aumento será observado em todas as faixas etárias, principalmente no grupo de 45-64 anos, no qual a prevalência deverá triplicar, duplicando nas faixas etárias de 20-44 e 65 em diante (KING; AUBERT e HERMAN, 1998).

Alem de comprometer grande população mundial e estar relacionado a hábitos de vida não saudáveis, com fatores de morbidade associados, e a altos índices de eventos vasculares, o diabetes apresenta enorme custo financeiro e social, em virtude do tratamento oneroso. O gasto do SUS com o tratamento do diabetes entre 2008 e 2011 foi de R\$ 25.817.762,98. Entre as faixas etárias, os tratamentos mais onerosos foram os de indivíduos a partir dos 60 anos. O tratamento do diabetes entre as mulheres representaram maiores gastos do que entre os homens. Nas diferentes regiões do país, o gasto com diabetes surge, predominantemente, das Regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Já em relação às diferentes etnias, os brancos e pardos aparecem como os que demandam mais tratamentos. Entre essas, nota-se um aumento gradativo do custo com o tratamento do diabetes. A exceção fica por conta dos indígenas (MAZZOCCANTE; MORAES e CAMPBELL, 2012).

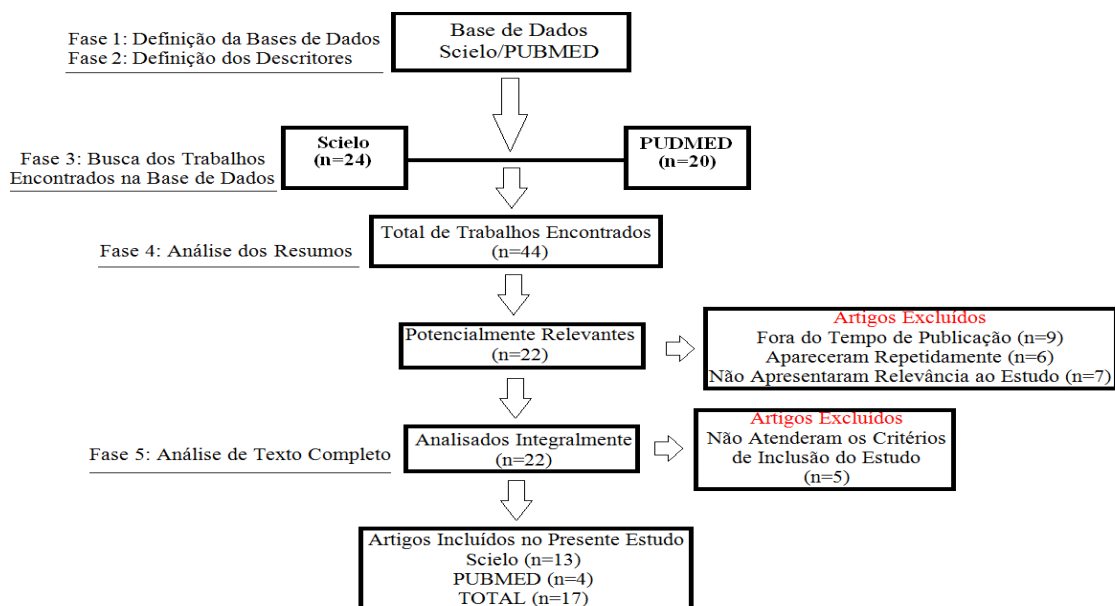
O sistema público de saúde, por meio dos programas de vigilância e rastreamento, acaba buscando encontrar maneiras de realizar diagnóstico precoce e

tratamentos mais eficazes, possibilitando minimizar os problemas. Mudança de hábitos de vida, como a orientação de dieta e a inclusão de atividade física, representa fator importante no tratamento das doenças crônico-degenerativas, principalmente sobre os fatores de risco do diabetes (CASTRO e GROSSI, 2008).

Metodologia

Para busca dos artigos, foram selecionadas as bases de dados do SciELO, PUBMED e os sítios do Ministério da Saúde (MS) na Internet. As palavras-chave foram selecionadas seguindo as recomendações para descritores do site Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Foram escolhidas as palavras que abordassem os temas: diabetes, doenças crônicas degenerativas e políticas de promoção da saúde. A partir disso, foram selecionados textos que atendessem alguns critérios de inclusão: somente seriam utilizados estudos que abordassem os descritores selecionados em português e inglês e publicados nos últimos 20 anos (1992 a 2012). Estudos que não atenderam esses procedimentos foram excluídos. Foram selecionados 17 trabalhos que atenderam aos critérios de inclusão, além de quatro referências do MS. O fluxograma abaixo (Figura 1) demonstra as etapas de seleção dos artigos estudados.

Figura 1 - Fluxograma relativo às etapas de seleção dos artigos.



Políticas públicas de promoção da saúde

Criadas pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, também conhecida como Lei Orgânica da Saúde, as políticas públicas de promoção da saúde são uma forma de expressão do princípio da Constituição Nacional (BRASIL, 1988). São desenvolvidas segundo diretrizes previstas no artigo 198 (BRASIL, 1990). As diretrizes são, portanto, recomendações e técnicas organizacionais produzidas diretamente pelo Ministério da Saúde (MS) e direcionadas a problemas de saúde, configuradas em todo território nacional, obviamente, seguindo organizações de cada estado e município (REIS; ARAÚJO e CECÍLIO, 2012).

Apesar de parecerem complexas, as diretrizes são importantes e direcionam as ações do SUS referentes ao modo como os sistemas municipais são organizados e como essas políticas são executadas. O SUS é o meio pelo qual se torna possível que todos brasileiros tenham acesso aos cuidados de saúde. É importantíssima a existência de políticas públicas de saúde que garantam igualdade, integralidade e atendimento de qualidade aos cidadãos (REIS; ARAÚJO; e CECÍLIO, 2012).

Tendo em vista a necessidade de atender especificamente algumas populações, como indivíduos portadores do diabetes, o MS, juntamente com outras entidades, elaboram o plano de reorganização de atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Objetivou-se por meio desse plano reduzir: o número de internações; de busca pelo pronto-atendimento; dos gastos com complicações de origem crônica; do risco cardiovascular, valorizando dessa forma a qualidade de vida das pessoas portadoras de diabetes (MS, 2001).

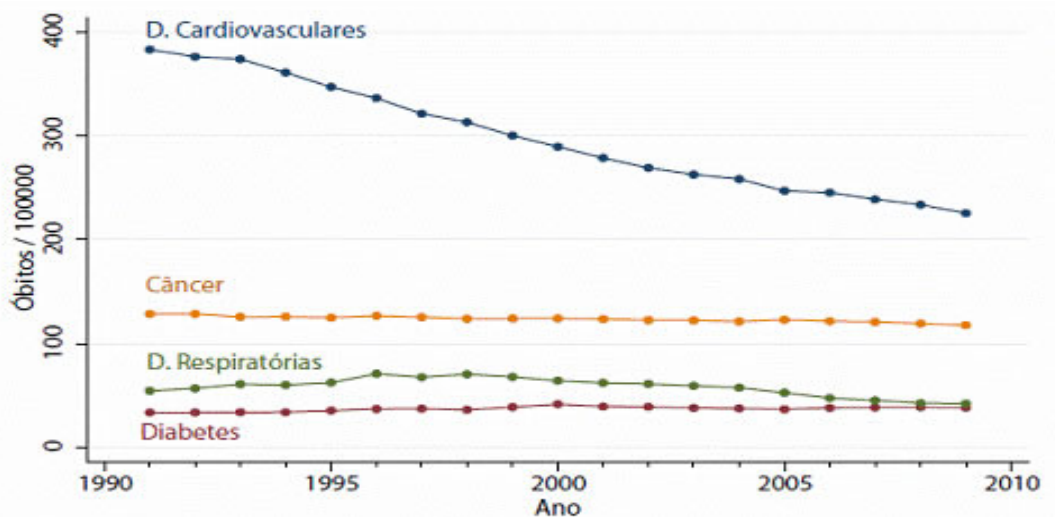
Segundo Barbosa *et al.* (2003), o Brasil passa da década de 1930, quando houve um grande número de mortes por doenças infecciosas, para a situação atual, momento em que se morre cada vez mais de doenças cardiovasculares, de alguns tipos de cânceres e de causas acidentais, como acidentes de trânsito e violência urbana. De acordo com Malta *et al.* (2006), vários fatores são os causadores de mudanças das causas de mortalidade, entre esses destaca-se o significativo aumento da densidade demográfica. A região sul do país é um exemplo dessa mudança.

Além disso, a cada ano, 200 mil pessoas tornam-se idosas no Brasil, com idade superior a 60 anos, fato esse que implica diretamente no aumento da demanda por serviços de saúde (MALTA *et al.*, 2006). De outro lado, verifica-se no

País uma heterogeneidade muito grande com relação às causas de mortalidade, o que exige dos gestores a capacidade de conduzirem as políticas públicas de saúde de acordo com as diferentes necessidades.

Devido à atenção básica de saúde e às políticas públicas mais eficazes, a estimativa de vida do brasileiro tem apresentado significativa evolução, em virtude da redução do número de casos de doenças degenerativas. Porém, essas ainda caracterizam-se como algumas das principais causas de mortalidade no País, acima das causas externas, conforme figura 2.

Figura 2: Óbitos por tipo de doenças crônicas.



Fonte: Ministério da Saúde (2011).

Como visto no gráfico acima, a incidência de algumas doenças vem apresentando redução considerável, como é o caso das doenças cardiovasculares. No entanto, o diabetes parece apresentar um crescimento exponencial. Isso, provavelmente, devido a fatores intervenientes, como estilo de vida, nutrição inadequada e insuficiência de atividade física.

Mudanças consideráveis no sistema político de saúde têm sido tendência mundial. Isso ocorre devido ao fato de que estão aumentando as taxas de mortalidade e morbidade, causadas pelas doenças crônicas degenerativas, como doenças cardiovasculares, cânceres e diabetes. Como consequência, os sistemas de saúde e as políticas públicas em todo o mundo necessitam receber maior atenção, de modo a dar conta de resolver os problemas (MALTA *et al.*, 2006).

As doenças não transmissíveis são responsáveis por 66% da carga de doenças em todo Brasil. Estima-se que haverá 11 milhões de brasileiros diabéticos em 2030 (ver figura 2), e pelo menos 5 milhões desses desconhecerão a doença. Isso faz do diabetes, entre as doenças crônicas, como a que mais se destaca pela sua morbimortalidade e pelo fator de risco associado a doenças do aparelho circulatório (BOYLE *et al.*, 2001).

O diabetes mellitus é um problema de saúde pública prevalente que está em crescimento, sendo oneroso do ponto de vista social e econômico. No Brasil, a prevalência dessa doença está estimada em 170% entre os anos de 1995 a 2025 (GEORG; DUNCAM e TOSCANO, 2005). Esses dados justificam a intervenção de políticas e programas voltados para a prevenção. Nota-se que atividade física e nutrição adequada não estão sendo colocadas em prática (KING; AUBERT e HERMAN, 1998).

Estima-se o aumento do número de diabéticos no mundo em aproximadamente 122%, passando-se de 135 milhões de pessoas em 1995, para 300 milhões em 2025 (KING; AUBERT e HERMAN, 1998). Segundo Narayan *et al.*, (2000), o aumento do diabetes na população mundial está ligado diretamente à mudança do estilo de vida vindo causada pela industrialização e pelas mudanças do meio ambiente. Além dessa situação, surge também negativamente a obesidade, a qual é um dos fatores agravantes, na população de 15 a 29 anos, para o desenvolvimento do diabetes (CESARINI, 2001).

O MS como órgão gestor máximo da saúde no Brasil é o responsável pela gestão de políticas públicas que, de modo geral, sejam responsáveis pela promoção de saúde, diagnóstico, tratamento, prevenção, além de todo serviço de vigilância, preparação de profissionais e atenção farmacêutica. Obviamente esse trabalho atinge esferas federais, estaduais e municipais, através da rede básica de atendimento à saúde.

No ano de 2001, o MS propôs o plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e diabetes, já evidenciando a gravidade e a necessidade de se criar estratégias de intervenção feitas pelo modelo de atenção programada, chamado Hiperdia (sistema de cadastramento e atendimentos a hipertensos e diabéticos). Esse programa reforça a ideia de não apenas prestar auxílio diagnóstico-prescritivo, mas também de maneira mais ampla, como educação, monitoramento e

rastreamento de diabéticos (ASSUNÇÃO; SANTOS e VALE, 2005).

Figura 3: Ranking dos 10 países por número estimado de adultos diabéticos em 1995 e 2025.

Classificação	País	1995 (Milhões)	País	2025 (Milhões)
1	Índia	19,4	Índia	57,2
2	China	16,0	China	37,6
3	Estados Unidos	13,9	Estados Unidos	21,9
4	Rússia	8,9	Paquistão	14,5
5	Japão	6,3	Indonésia	12,4
6	Brasil	4,9	Rússia	12,2
7	Indonésia	4,5	México	11,7
8	Paquistão	4,3	Brasil	11,6
9	México	3,8	Egito	8,8
10	Ucrânia	3,6	Japão	8,5
Todos os outros Países	-----	49,7	-----	103,6
Total		135,3		300,0

Fonte: King, Aubert e Herman (1998).

O Hiperdia é uma estratégia do MS, é um instrumento para profissionais da rede básica e para os gestores do SUS no combate ao diabetes, com cerca de um milhão e 900 mil diabéticos cadastrados e acompanhados (JARDIM e LEAL, 2009; PIATI; FELICETTI e LOPES, 2009). Esse programa fornece, além de assistência, amplo espectro de medicações disponíveis aos indivíduos cadastrados. Possibilita, além de atenção, o levantamento epidemiológico e o futuro desenho de políticas públicas, favorecendo qualidade de vida e menor custo social aos pacientes (JARDIM e LEAL, 2009).

Desenvolver uma política pública de intervenção precoce, associada a hábitos de vida saudável, certamente reforça a possibilidade de intervir no controle do diabetes (PIATI; FELICETTI e LOPES, 2009).

O custo direto para atendimento ao diabetes pode atingir até 15% do gasto nacional com saúde. Indivíduos diabéticos precisam de duas a três vezes mais recursos para cuidados básicos com saúde do que indivíduos não-diabéticos. Não só por isso o diabetes apresenta-se como uma doença onerosa, mas também porque limita a qualidade de vida de doentes e familiares, apresenta desgaste adicional à sociedade por afastamento do trabalho, redução da produtividade,

aposentadoria precoce e mortalidade prematura, na maioria das vezes por doença cardiovascular (WHO, 2002).

Programas eficazes de prevenção ao diabetes tem-se mostrado presentes em discussões atuais em diversas sociedades. Não se pode deixar de lado sob o aspecto profilático as mudanças no estilo de vida, como boa alimentação e combate ao sedentarismo (TOSCANO, 2004).

A maioria dos doentes diabéticos acaba sendo vítima de acidentes vasculares, amputações, insuficiência renal, coronariopatia e cegueira. Os maiores comprometimentos em decorrência do diabetes acabam sendo os de origem vascular. Por isso, estratégias de rastreamento de pessoas assintomáticas é um critério de investigação e prevenção. Devem ser aplicadas em situações nas quais a doença apresente grande dimensão e magnitude (GEORG; DUNCAM e TOSCANO, 2005). Esses comprometimentos ocasionados pelas doenças crônicas, entre elas o diabetes, fazem com que as ações de longa data se estendam para manutenção do tratamento (MALTA *et al.*, 2006).

Ainda para Malta *et al.* (2006), o monitoramento da prevalência dos fatores de risco para doença crônica degenerativa (má nutrição, ausência de atividade física e utilização de drogas lícitas e ilícitas) é um dos indicadores de maior relevância para a necessidade de vigilância, uma vez que essa possibilita a aplicação de ações efetivas ações de prevenção.

Para Georg, Duncam e Toscano (2005), atitudes como o monitoramento do diabetes é importante porque, tendo em vista que nos últimos a proporção de mortalidade atribuída às doenças crônicas não-transmissíveis, entre elas o diabetes, aumentou muito. Em alguns estados da federação essas doenças representaram a principal causa de morte.

Essa situação agrava-se ainda mais por conta do diabetes, que se encontra entre as dez principais causas de mortalidade, aparentemente apresentando inúmeras evidencias de complicações. (MALERBI e FRANCO, 1992).

Como o diabetes vem crescendo exponencialmente, políticas de rastreamento, em comparação ao rastreamento de outras patologias, como o câncer de útero e o de mama, parece ser de extrema importância (GEORG; DUNCAM e TOSCANO, 2005).

Epidemiologia da atividade física

Conforme Pitanga (2000), o exercício físico é visto como terapêutico desde os tempos antigos da humanidade. Os chineses usam o exercício como referência terapêutica. No momento atual em que se discute a doença crônica degenerativa, a relação entre epidemiologia e falta de atividade física estreita-se, demonstrando a grande presença do sedentarismo como fator agravante da saúde humana.

Diante desse olhar, é importante mencionar que a epidemiologia e as políticas públicas em saúde acabam apresentando três princípios vertentes teóricas multicausais de fatores agravantes, colocadas por Pitanga (2000): 1. Teoria do germe, relacionando com a epidemiologia das doenças infecciosas; 2. Teoria do estilo de vida, colocando as doenças como sendo causadas por problemas comportamentais, sendo hipóteses contribuintes o estresse, o sedentarismo, os vícios, a nutrição inadequada, entre outros; 3. Teoria ambiental, correlacionada a problemas de saúde relacionados com diversas situações do meio ambiente, em virtude da poluição.

A partir da premissa de que as doenças crônicas apresentam fatores multicausais, a utilização da atividade física para o tratamento desses distúrbios, hoje, esta fundamentada em evidências científicas em diversas áreas da fisiologia, como nas situações imunes, contribuindo para a prevenção de alguns cânceres e no tratamento de doenças como as produzidas pelo HIV. Baseada na teoria ambiental, a atividade física pode contribuir para mudanças no ambiente e em aspectos biopsicossociais, por meio de políticas públicas de estímulo à prática do exercício, como por exemplo as academias ao ar livre. Essas contribuições são necessárias para manter o indivíduo mais próximo de hábitos de saúde, que o estimulem a prevenir efeitos deletérios produzidos pelas doenças crônicas degenerativas (PITANGA, 2000).

Tendo em vista o enorme crescimento das doenças crônico-degenerativas não-transmissíveis (DCNT), o MS lançou o plano de estratégias e ações de 2011 a 2022. Esse plano visa combater e tentar conter o avanço das DCNT, atacando quatro principais tipos de doenças: cardiovasculares, cânceres, respiratórias e diabetes, além de atacar fatores de risco modificáveis, como tabagismo, álcool e outras drogas, nutrição inadequada e inatividade física. A inatividade física é

enfrentada por uma das três diretrizes do programa, no seu item II, chamado *promoção da saúde* (MS, 2011).

Por meio dessas estratégias de promoção da saúde, o próprio MS instituiu através da portaria MS número 719, de abril de 2011, a criação do programa Academia da Saúde, com o objetivo de construir espaços públicos para a realização de atividades físicas e de lazer, em uma ação de profissionais da saúde, juntamente com a comunidade assistida. Além disso, realizou campanhas nacionais de mobilização para a prática de atividades físicas na escola, por meio do programa Saúde na Escola, além de estudos de avaliação da efetividade de programas de promoção de práticas corporais / atividade física dos municípios (MS, 2011).

Em se tratando do crescimento das DCNT, no Brasil, segundo números atuais da OMS, torna-se urgente a adoção de estratégias sustentáveis de prevenção, monitoramento e controle de doenças e fatores de risco modificáveis, entre eles a inatividade física (WHO, 2002).

Conclusões

A promoção da saúde, a prevenção de doenças e o decréscimo das morbimortalidades são deveres do estado e do sistema de saúde e devem estar alicerçados em políticas efetivas de controle e tratamento de doenças crônico-degenerativas, que nesta década apresentaram-se em números maiores. É importante a implementação de programas de saúde que atuem tanto na intervenção quanto na investigação e que procurem, de maneira geral, minimizar os efeitos socioeconômicos que o diabetes provoca. Nesta ótica, o incentivo ao abandono do sedentarismo, com a prática habitual de exercícios físicos, passou a ser conduta de alta relevância no sistema público de saúde. Sob essa luz da atividade física e do combate ao sedentarismo, busca-se incentivar a prática de hábitos saudáveis de vida que estimulem combater os efeitos deletérios das doenças crônicas de caráter degenerativas.

Referências

ASSUNÇÃO, M. C. F.; SANTOS, I. S. S.; VALLE, N. C. J. Blood glucose control in diabetes patients seen in primary health care centers. **Revista de Saúde Pública**, v.39, n.2, p.183-190, 2005.

BARBOSA, J. B, *et al.* Doenças e agravos não transmissíveis: bases epidemiológicas. *In*: ROUQUAYROL M. Z. **Epidemiologia & Saúde**. 6.ed., Rio de Janeiro: Medsi, 2003, p.289-311.

BOYLE, J. P.; HONEYCUTT, A. A.; NARAYAN, K. M.; HOERGER, T. J.; GEISS, L. S.; CHEN, H, *et al.* (2001). Projection of diabetes burden through 2050: impact of changing demography and disease prevalence in the U.S. **Diabetes Care**, v.24, n.11, p.1936-1940, 2001.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 16.ed., Organização de Alexandre de Moraes. São Paulo: Atlas, 1988.

_____. **Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, da organização e funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências (Lei Orgânica da Saúde). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. **Revista de Saúde Pública**, v.35, n.6, p.585-588, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Acesso em: fev. 2014. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/jpg/2011/Nov/01/imagem1manc_011111.jpg>.

CASTRO, A. R. V.; GROSSI, S. A. A. Custo do tratamento do diabetes mellitus tipo 1: dificuldades das famílias. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.21, n.4, p.624-628, 2008.

CESARINI, P. R. **Influência do antecedente familiar de diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2 sobre o índice de massa corpórea, função de célula beta, sensibilidade à insulina e presença de autoanticorpos anti-GAD e IA2 em crianças e adolescentes**. 2011. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Estado de São Paulo (UNIFESP) São Paulo, 2001.

GEORG, A.; DUNCAM, B. B.; TOSCANO, C. M. Análise econômica de programa para rastreamento do diabetes mellitus no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.3, n.39, p.452-460, 2005.

JARDIM, A. D. L.; LEAL, A. M. O. Qualidade da informação sobre diabéticos e hipertensos registrada no Sistema Hiperdia em São Carlos-SP, 2002-2005. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, v.19, n.2, p.405-417, 2009.

KING, H.; AUBERT, R.; HERMAN, W. Global Burden of Diabetes, 1995-2025: Prevalence, Numerical Estimates, and Projections. **Diabetes Care**. v.21, n.9, p.1414-1431, 1998.

MALERBI, D. A.; FRANCO, L. J. Estudo multicêntrico da prevalência de diabetes melito e tolerância à glicose diminuída na população urbana brasileira com idade entre 30-69 anos. O Grupo Cooperativo Brasileiro de Estudo de Prevalência da Diabetes. **Diabetes Care**, v. 15, n. 11, p. 1509-1519, 1992.

MALTA, D. C.; CEZÁRIO, A. C.; MOURA, L.; MORAIS NETO, O. L.; SILVA JÚNIOR, J. B. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.15, p.47-65, 2006.

MAZZOCCANTE, R. P.; MORAES, J. F. V. N.; CAMPBELL, C. S. G. Gastos públicos diretos com a obesidade e doenças associadas no Brasil. **Revista Ciência Médica**, v.21, n.1, p.25-34, 2012.

NARAYAN, K. M.; GREGG, E. W.; FAGOT-CAMPAGNA, A.; ENGELGAU, M. M.; VINICOR, F. Diabetes: A Common, Growing, Serious, Costly, and Potentially Preventable Public Health Problem. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v.50, p.s77-s84, 2000.

PIATI, J.; FELICETTI, C. R.; LOPES, A. C. Perfil nutricional de hipertensos acompanhados pelo Hiperdia em Unidade Básica de Saúde de cidade paranaense. **Revista Brasileira Hipertens**, v.16, n.2, p.123-129, 2009.

PITANGA, F. J. G. Informações em saúde para proposta de políticas públicas de promoção de atividades físicas na região nordeste do Brasil. **Revista Baiana de Educação Física**, v.1, n.3, p.48-53, 2000.

REIS, D. O.; ARAÚJO, E. C.; CECÍLIO, L. C. O. **Políticas públicas de saúde: Sistema Único de Saúde**. Curso de Especialização em Saúde da Família–UNA-SUS, UNIFESP, 2012.

TOSCANO, C. M. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.4, n.9, p.885-895, 2004.

WHO - World Health Organization. **The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life**. Geneva: WHO, 2002.